



حساب الكربوهيدرات
لمرضى السكري

قسم التغذية العلاجية

يعتقد البعض بأنّ مريض السكّري يجب عليه تجنُّب الكَربوهيدرات حتى لا يرتفع مستوى السكر في الدم، ولكن هذا اعتقاد غير صحيح، حيث يحتاج الجسم إلى الكَربوهيدرات بنسب محددة كل يوم ليمد الجسم بالطاقة وذلك للحفاظ على صحَّة جيِّدة.

إن اتباع نظام غذائي صحي ضروري جداً للتحكُّم بمستوى السكر في الدم، حيث يمكن التحكم بمستوى السكَّر في الدم من خلال عدد الوجبات ونوعيتها وكمِّيتها، ويساعد حساب الكَربوهيدرات على التحكم في نوعيَّة وكمية الطعام الذي يتناوله المريضُ .

يفضل تناول الوجبات في الوقت نفسه من كلٍّ يوم، حيث يجب الحرص على تناول الوجبات الرئيسية والخفيفة لتفادي انخفاض أو ارتفاع مستوى سكَّر الدم بحيث يكون ما بين كل وجبة وأخرى فترة ٢ إلى ٣ ساعات.

ماهي الكربوهيدرات

هي المصدر الرئيسي للطاقة في جسم الإنسان وتوجد في جميع الأطعمة بنسب متفاوتة حيث تتحول بعد الهضم بشكل كامل إلى سكر يعرف بالجلوكوز الذي هو مصدر للطاقة.

ماهي الأطعمة التي تحتوي على كربوهيدرات

- الحبوب، الخبز.
- المكرونة، الأرز، البسكويت، البطاطس.
- الخضروات.
- الفواكة والعصائر.
- العسل، المربي، الحلويات.
- الحليب، اللبن، الزبادي.



ماهي الأطعمة التي **لا** تحتوي على كربوهيدرات (البروتينات)



- الدجاج المشوي أو المسلوق.
- اللحم المشوي أو المسلوق.
- السمك والمأكولات البحرية المشوية أو المسلوقة
- البيض.

الدهون

إذا كانت الوجبة المتناولة غنية بالدهون فإنها تبطئ امتصاص السكر في الدم ولكن تسبب **ارتفاع** السكر في الدم بعد ساعات من تناول هذه الوجبة الغنية بالدهون لذا يجب التقيد بكميات معينة من الدهون في الوجبة.

ملاحظة:

لا يتم حساب البروتينات والدهون في نظام حساب الكربوهيدرات ولكن يجب أن تؤخذ بكميات معتدلة حسب احتياج الشخص لأن الإفراط في تناولها يؤدي إلى ارتفاع نسبة السكر في الدم من بعد ساعات من تناولها.

تصنيف الكربوهيدرات:

الكربوهيدرات الأحادية: وهي أبسط أنواع الكربوهيدرات التي لا تتحول إلى سكريات أبسط منها، وتسبب ارتفاع سريع في نسبة السكر في الدم وهي كالتالي:

الجلوكوز	الفركتوز	اللاكتوز
• سكر مكرر يستخدم في التحلية. • الجلوكوز الناتج من هضم الكربوهيدرات المركبة.	• سكر الفاكهة والعسل	• سكر الحليب

الكربوهيدرات المركبة (المعقدة):

وهي عبارة عن اتحاد ثلاثة أو أكثر من السكريات البسيطة

مثل: الأرز، المكرونة، الخبز، البطاطس، الفاصوليا والخضروات.

ينبغي على مريض السكري الاعتماد على الكربوهيدرات المركبة (المعقدة) لأنها تستغرق وقت أطول في عملية الهضم وتعطي إحساس بالشبع لاحتوائها على الألياف مما يعمل على ارتفاع نسبة السكر تدريجياً في الدم بعد تناول الوجبة.

على عكس السكريات البسيطة فهي سريعة الهضم وتسبب ارتفاع مباشر لسكر الدم كما أنها تفتقر للقيمة الغذائية لذا يجب التقليل منها.

مصادر الكربوهيدرات:

النشويات	• ١٥ جرام من الكربوهيدرات
الفواكة	• ١٥ جرام من الكربوهيدرات
الحليب	• ١٢ جرام من الكربوهيدرات
الخضروات الغير نشوية	• ٥ جرام من الكربوهيدرات



ما هو حساب الكربوهيدرات:

هو حساب كمية الكربوهيدرات بالجرام في الوجبة المتناولة لتحقيق مستويات طبيعية للسكر في الدم من خلال الموازنة بين كمية الكربوهيدرات المتناولة وجرعة الأنسولين.

لمن يستخدم حساب الكربوهيدرات:

مرضى السكري من النوع الأول أو الثاني الذين يعتمد علاجهم على الأنسولين، والمرضى المعتمدين على مضخة الأنسولين.

فوائد حساب الكربوهيدرات:

يزيد من الخيارات المتنوعة من الطعام.

يعطي فرصة للشخص بتناول الكمية المرغوبة لديه من الطعام مع الأخذ بعين الاعتبار عدم الإفراط في تناول الطعام حتى لا يؤدي ذلك إلى السمنة ومضاعفاتها.

يحافظ على مستويات نسبة السكر في الدم بشكل دقيق.

كيف احسب الكربوهيدرات؟

أولاً:

معرفة الطرق المستخدمة لقياس الكربوهيدرات وهي:

- الأدوات: مثل الملعقة والكوب والميزان.



- الملصق الغذائي.



البطاقة الغذائية

حجم الحصة	١ كوب (٢٢٨ جم)
عدد الحصص في العبوة	٢
الكمية في الحصة الواحده	
السعرات الحرارية ٢٥٠	السعرات الحراية من الدهون ١١٠
	* القيمة اليومية ٪
الدهون الكلية ١٢ جم	٪١٨
الدهون المشبعة ٣ جم	٪١٥
الدهون غير المشبعة المعددة ١.٥ جم	
الكوليسترول ٣٠ ملجم	٪١٠
الصوديوم ٤٥٠ ملجم	٪٢٠
الكربوهيدرات الكلية ٣١ جم	٪١٠
الألياف الغذائية ٣ جم	٪٠
السكر ٥ جم	
البروتين ٥ جم	

ثانيا:

- تحديد كمية الأطعمة المتناولة في الوجبة.
- حساب مجموع الكربوهيدرات في الوجبة المتناولة (انظر الجدول المذكور لاحقاً).

ثالثا:

حساب جرعة الأنسولين للوجبة المتناولة وذلك عن طريق المعادلة التالية:

مجموع الكربوهيدرات في الوجبة

÷

نسبة الأنسولين للكربوهيدرات

=

(---) وحدة من الأنسولين (جرعة الأنسولين)



حيث أن نسبة الأنسولين للكربوهيدرات

Insulin-to- Carbohydrates Ratio (ICR)

تحدد من قبل أخصائي التغذية العلاجية.

مثال:

وجبة إفطار تحتوي على ساندويتش جبن (شريحتين خبز توست + ملعقة جبن أبيض)، كوب حليب، حبة تفاحة.

ونسبة الأنسولين للكربوهيدرات المحددة من قبل أخصائي التغذية =١٠

لحساب جرعة الأنسولين:

- **أولاً:**

يجب حساب مجموع الكربوهيدرات في الوجبة:

شريحتين خبز توست =٣٠ جم

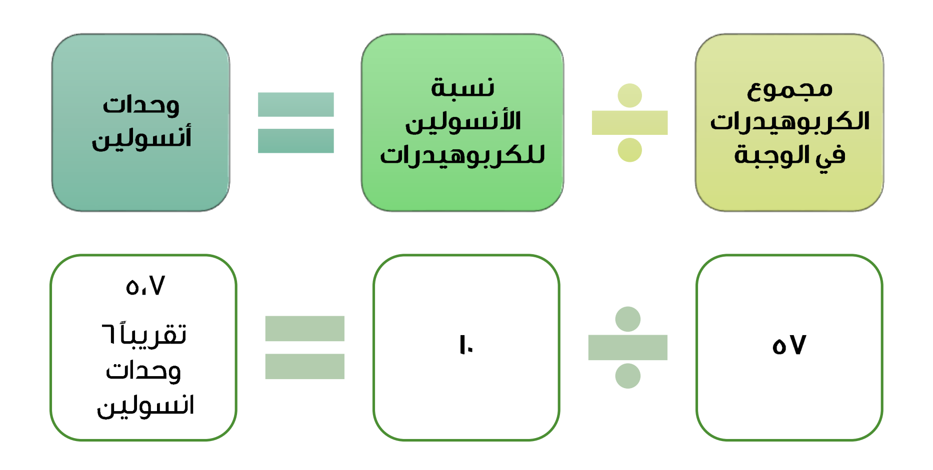
كوب حليب (٢٤٠ مل) =١٢ جم

حبة تفاحة =١٥ جم

المجموع:

٣٠+١٢+١٥= ٥٧ جرام من الكربوهيدرات في هذه الوجبة.

- **ثانياً:**





البطاقة الغذائية

حجم الحصة	١ كوب (٢٢٨ جم)
عدد الحصص في العبوة	٢
الكمية في الحصة الواحدة	
السعرات الحرارية ٢٥٠	السعرات الحرارية من الدهون ١١٠
	* القيمة اليومية ٪
الدهون الكلية ١٢ جم	٪١٨
الدهون المشبعة ٧ جم	٪١٥
الدهون غير المشبعة المعددة ١.٥ جم	
الكوليسترول ٣٠ ملجم	٪١٠
الصوديوم ٤٥٠ ملجم	٪٢٠
الكربوهيدرات الكلية ٣١ جم	٪١٠
الألياف الغذائية ٣ جم	٪٠
السكر ٥ جم	
البروتين ٥ جم	

كيفية قراءة الملصق الغذائي بالنسبة للأطعمة المغلفة أو المعلبة:

- الملصق مطبوع على المنتج من الخارج.
- الوحدة المستخدمة في الملصق الغذائي تكون بالجرام.
- ابحث عن كمية الكربوهيدرات في حجم الحصة الواحدة.
- حدد الكمية المتناولة.
- اضرب عدد الحصص التي ستتناولها في إجمالي كمية الكربوهيدرات في الحصة الواحدة.

البطاقة الغذائية

حجم الحصة	١ كوب (٢٢٨ جم)
عدد الحصص في العبوة	٢
الكمية في الحصة الواحدة	
السعرات الحرارية ٢٥٠	السعرات الحرارية
	* القيمة اليومية ٪
الدهون الكلية ١٢ جم	٪١٨
الدهون المشبعة ٣ جم	٪١٥
الدهون غير المشبعة المعددة ١٫٥ جم	
الكوليسترول ٣٠ ملجم	
الصوديوم ٤٥٠ ملجم	
الكربوهيدرات الكلية ٣١ جم	
الألياف الغذائية ٣ جم	
السكر ٥ جم	
البروتين ٥ جم	
فيتامين أ	٪٢
فيتامين ج	٪٢٠
الكالسيوم	٪٤
الحديد	

* نسبة القيمة اليومية مبنية على نظام غذائي (٢٠٠٠ سعر حراري) والتي من الممكن أن تكون أكثر أو أقل حسب الاحتياج اليومي.

	الحصة الغذائية	٢٠٠٠	٢٥٠٠
دهون	أقل من	٦٥ جم	٨٠ جم
دهون مشبعة	أقل من	٢٠ جم	٢٥ جم
كولسترول	أقل من	٣٠٠ ملجم	٣٠٠ ملجم
صوديم	أقل من	٢٤٠٠ ملجم	٢٤٠٠ ملجم
كربوهيدرات		٣٠٠ ملجم	٣٧٥ ملجم
ألياف غذائية		٢٥ جم	٣٠ جم

ابدأ من هنا حجم الحصة = ١ كوب

انتبه إلى عدد الحصص في العبوة

مجموع الكربوهيدرات في الحصة الواحدة =٣١ جرام

السكر والألياف لا تحسب لأنها من مجموع الكربوهيدرات



ملاحظة:

إذا كان مجموع كمية الألياف في الحصة الواحدة = ٥جرام أو أكثر، فيجب طرح كمية الألياف من إجمالي الكربوهيدرات.

مثال:

مجموع الكربوهيدرات في الحصة الواحدة يساوي ٣١ جرام، لذا عند أكل حصتين فإن مجموع الكربوهيدرات يساوي (٢ x ٣١)= ٦٢ جرام من الكربوهيدرات المتناولة.

المقاييس المتبعة عالمياً:

كوب ب ٢٤٠ مل (يعادل كوب الورق)	
ملعقة الشاي (الصغيرة جداً ٣ جرام)	
ملعقة الأكل الصغيرة (متوسطة الحجم ٥ جرام)	
ملعقة الأكل الكبيرة (١٥جرام)	

مثال على بعض الاطعمة المحتوية على كربوهيدرات:

مجموعة الحليب

	الكمية	كمية الكربوهيدرات
حليب	١ كوب	١٢ جرام
لبن	١ كوب	١٢ جرام
زبادي	ثلاث ارباع (٣/٢ كوب)	١٢ جرام



مجموعة الخضروات

- الخضروات الغير نشوية

مثل: الخضار الورقية – جزر – باذنجان – طماطم – خيار – خس – ملفوف – فجل – بنجر وغيرها.

	الكمية	كمية الكربوهيدرات
سلطة	اكوب	٥ جرام
خضار مطبوخة	نصف كوب	٥ جرام

- الخضروات النشوية

	الكمية	كمية الكربوهيدرات
ذرة	نصف كوب	١٥ جرام
بطاطس مطبوخة	حبة صغيرة	١٥ جرام
بطاطس مهروسة	نصف كوب	١٥ جرام
بازلاء خضراء	نصف كوب	١٥ جرام

مجموعة الفواكة

	الكمية	كمية الكربوهيدرات
تفاح	حبة واحده متوسطة	١٥ جرام
برتقال	حبة واحدة متوسطة	١٥ جرام
تمر	٢-٣ حبات	١٥ جرام

	الكمية	كمية الكربوهيدرات
موز	نصف حبة أو حبة واحدة صغيره	١٥ جرام
بطيخ	كوب وربع او شريحة (٤اونس)	١٥ جرام
سلطة فواكه	ثلاث ارباع الي كوب (٣/٤ الي اكوب)	١٥ جرام

- عصائر الفواكه بدون إضافة سكر

	الكمية	كمية الكربوهيدرات
عصير تفاح عصير برتقال عصير أناناس عصير قريب فروت	نصف كوب	١٥ جرام
عصير عنب عصير فواكه مشكلة	ثلث كوب	١٥ جرام

الحبوب

	الكمية	كمية الكربوهيدرات
أرز	ثلث كوب	١٥ جرام
مكرونة	نصف كوب	١٥ جرام
شوفان	نصف كوب	١٥ جرام
حبوب الإفطار (كورن فليكس)	نصف كوب	١٥ جرام
خبز مفرود (متوسط الحجم)	ربع رغيف	١٥ جرام
توست	شريحة واحدة	١٥ جرام
خبز صامولي	نصف حبة	١٥ جرام
قطعة تميس	ثمن رغيف	١٥ جرام
فشار مطبوخ	٣ أكواب	١٥ جرام
شابورة	قطعتين	١٥ جرام

مجموعة البقوليات

	الكمية	كمية الكربوهيدرات
فول	ثلث كوب	١٥ جرام
عدس	نصف كوب	١٥ جرام
حمص	نصف كوب	١٥ جرام

الرياضة والسكري:

إن ممارسة الرياضة بانتظام لها دور كبير في ضبط مستوى السكر في الدم وتساعد على خسارة الوزن الزائد وتقلل من مضاعفات السكري.

انواع الرياضة:

المشي، السباحة، لعب الكرة وغيرها من الأنواع الأخرى.



نصائح أثناء ممارسة الرياضة:

- لا تكون بعد الوجبة الرئيسية مباشرة.
- يفضل تناول وجبة خفيفة تعادل ١٥ جرام من الكربوهيدرات قبل البدء بالرياضة مثل حبة فاكهة.
- الحرص على قياس نسبة السكر قبل وبعد الرياضة.
- حمل قطعة حلوى أو عصير محلى لحالة الطوارئ عند الإحساس بأعراض انخفاض السكر في الدم.

ملاحظة:

يجب قياس نسبة السكر في الدم قبل وأثناء وبعد الرياضة.

- إذا كانت نسبة السكر في الدم **mg/dl** ٢٥٠ أو أكثر يجب:

١-أخذ قسطاً من الراحة.

٢-شرب كميات كبيره من الماء.

-وإذا كانت نسبة السكر في الدم **mg/dl** ١٠٠ أو أقل يجب:

١-يجب التوقف عن النشاط البدني.

٢-أخذ وجبة خفيفة لا تقل عن ١٥-٢٠ جرام من الكربوهيدرات.

جرعات الأنسولين:

عدد السعرات الحرارية: ---------سعرة حرارية باليوم.

مجموع الكربوهيدرات: -------------- جرام باليوم.

الوجبات الرئيسة:

فطور	
وجبة خفيفة	
غداء	
وجبة خفيفة	
عشاء	
وجبة خفيفة	

مصطلحات هامه يجيب معرفتها:

نسبة الأنسولين للكربوهيدرات

insulin to carbohydrate ratio

اي أن لكل وحدة أنسولين تقابل --- جرام من الكربوهيدرات

إذاً: مجموع الكربوهيدرات بالوجبة

÷

= وحده الأنسولين.



تعليمات هامة:

- ضرورة تناول الوجبات الخفيفة بين الوجبات الرئيسية.
- الوقت الزمني بين الوجبات يجب ألا يتجاوز أكثر من ٤-٣ ساعات
- عدم النوم بعد الوجبة الرئيسية مباشرة (على الأقل من ساعة ونصف إلى ساعتين).
- تناول الألياف (الخضار) مع الوجبات.
- مشي ٣٠ دقيقه باليوم ويكون بعد الوجبة الخفيفة.

Patient is:

- ⬭ multiple daily injections (MDI)
- ⬭ pre pump
- ⬭ pump

نموذج التقييم اليومي لحساب الكربوهيدرات:

اليوم الأول

	كمية الكربوهيدرات بالجرام	جرعه الأنسولين	تحليل السكر الدم قبل الوجبة	تحليل السكر الدم بعد الوجبة
وجبة الافطار				
وجبة خفيفة				
وجبة الغداء				
وجبة خفيفة				
وجبة العشاء				
وجبة خفيفة				

اليوم الثاني

	كمية الكربوهيدرات بالجرام	جرعه الأنسولين	تحليل السكر الدم قبل الوجبة	تحليل السكر الدم بعد الوجبة
وجبة الافطار				
وجبة خفيفة				
وجبة الغداء				
وجبة خفيفة				
وجبة العشاء				
وجبة خفيفة				